

⑨日本国特許庁  
特許公報

⑩特許出願公告

昭52-25174

⑪Int.Cl.<sup>2</sup>

E 04 C 3/14  
B 27 D 1/00

識別記号

⑫日本分類

86(5)C 121  
28 D 1

庁内整理番号

⑬公告 昭和52年(1977)7月6日

7121-22  
6850-21

発明の数 2

(全 4 頁)

1

2

⑭単板又は合板を利用した建築用木質構造物とその製造方法

⑮特 願 昭48-128073

⑯出 願 昭48(1973)11月14日 5  
公 開 昭50-79124

⑰昭50(1975)6月27日

⑱発 明 者 安藤友一

名古屋市中区正木町3の10

⑲出 願 人 合名会社丸良安藤商店

名古屋市中村区水主町3の2

⑳代 理 人 弁理士 長谷照一

㉑特許請求の範囲

1 三角形に切断した多数の単板又は合板部材を交互に対向せしめてその各斜辺を横方向へ連続的に接合してなる複数の長尺接合部材をその木材繊維方向が傾斜状に互いに交叉してバイアス状となるように重合接着したウェブ材と、該ウェブ材の上下両端部に長手方向に沿って一体的に固着した製材品又は合板素材からなる上弦材と下弦材とを具備して、前記ウェブ材の木材繊維方向が前記上弦材と下弦材に対して所定の角度にて傾斜状に位置するように構成した建築用木質構造物。

2 所要の長さおよび幅を有する単板又は合板をその木材繊維方向が横方向又は縦方向に延在するように四角形状に切断する工程と、四角形状の切断部材を対角線上にて切断して三角形の単体部材を形成する工程と、該工程により得られた三角形の多数の単体部材を交互に対向せしめてその各斜辺を横方向へ連続的に接合する工程と、該接合工程によつて得られた複数の長尺接合部材をその木材繊維方向が互いに交叉するように重合接着してウェブ材を形成する工程と、該重合接着工程により得られたウェブ材の上下両端部に長手方向に沿って製材品又は合板素材からなる上弦材と下弦材を固着する工程とからなる建築用木質構造物の製

造方法。

発明の詳細な説明

本発明は単板又は合板を利用した建築用木質構造物とその製造方法に関するもので、その目的とするところは単板又は合板の端材を利用して剛性が高く靱性に富む長尺の梁、桁、根太等の建築用木質構造物を提供することにある。

しかして、本発明は、単板又は合板をその木材繊維方向が傾斜状に互いに交叉して配置されるように所要の厚さに重合接着したウェブ材の上下両端部に、製材品又は合板素材からなる上弦材と下弦材を固着した断面I型の基本的構造を有する木質構造物を提供しようとするもので、以下本発明の実施例を図面について説明すると次のとおりである。

第1図～第3図は、本発明の一実施例を示すもので、第1図において符号10は所要の長さLと幅Wを有する単板又は合板素材を示し、また符号10aは素材10の木材繊維方向を示している。しかして、本発明においては、この素材10を幅Wと同じ間隔にて切断Aすることにより正四角形状の多数の切断部材とし、これら正四角形状の各切断部材を対角線B上にて切断してその底角を45°となした二等辺三角形の多数の単体部材U<sub>1</sub>～U<sub>n</sub>とする。これにより、各単体部材U<sub>1</sub>～U<sub>n</sub>にては、素材10の木材繊維方向10aがその斜辺に沿って位置している。

第2図は、上記のように切断して得た各単体部材U<sub>1</sub>～U<sub>n</sub>の接合方法と重合接着方法が示されており、図においてU<sub>1</sub>'は単体部材U<sub>1</sub>を垂線C上にて切断して得た切断片であり、また単体部材U<sub>2</sub>, U<sub>4</sub>, U<sub>6</sub>と単体部材U<sub>1</sub>', U<sub>3</sub>, U<sub>5</sub>, U<sub>7</sub>は交互に対向して配列されており、これら各単体部材U<sub>1</sub>', U<sub>2</sub>, U<sub>3</sub>～U<sub>7</sub>はそれぞれの各斜辺部分を横方向へ接合することにより前記垂線Cの幅にて長尺の接合部材Uとして形成されている。また、符号V, W, X, Yは上述した接合部

3

材Uと同様に形成した各接合部材を示して、これらの接合部材U~Yはそれぞれの各木材繊維方向10aが互いに直交するように重合接着されて、第3図に示すウェブ材20として構成される。なお、上述した各接合部材U~Yの作製に際しては各単体部材 $U_1 \sim U_n$ ,  $V_1 \sim V_n$ ,  $W_1 \sim W_n$ ,  $X_1 \sim X_n$ および $Y_1 \sim Y_n$ を市販の合板接着用テープによつて仮接合すればよく、また各接合部材U~Yの重合接着に際しては第1の接合部材Uの下面に第2の接合部材Vの上面を接着し、ついで第2接合部材Vの下面に第3接合部材Wの上面を接着するようにして重合接着すればよい。

次に上記のように構成したウェブ材20を使用した梁の構成について第3図を参照して説明すると、図において下弦材30と下弦材40は米松、内地松、米桐等の木材から製材した製材品又はラワン、米松等の合板素材からなるものであつて、上弦材30の下面にはウェブ材20の上端部を嵌合するための溝31が長手方向に沿つて穿設され、また下弦材40の上面にはウェブ材20の下端部を嵌合するための溝41が長手方向に沿つて穿設されている。しかして、本実施例においては、上弦材30の溝31と下弦材40の溝41内にそれぞれ接着剤を塗布して、ウェブ材20の上下両端部分をそれら各溝31, 41内に圧着することにより所望の長さの梁が構成され、この梁のウェブにては素材10の木材繊維方向10aが上弦材30と下弦材40に対して45°の角度にてバイアス状に位置している。

なお、上記実施例においてはウェブ材20として前記各接合部材U~Yを重合接着したままの状態のものを使用した例について説明したが、前記単板又は合板素材10として幅広な素材を利用する場合には第6図にて示したように各接合部材U~Yを重合接着したものを長手方向に沿つて二分して二つのウェブ材20Aと20Bを構成し、これらウェブ材20A, 20Bを第5図および第6図に示したように使用して実施してもよく、また前記各接合部材U~Yの重合枚数は梁、桁、根太等の構造材に要求される強度に応じて適切な枚数が選定される。

また、上記実施例においては前記各単体部材 $U_1 \sim U_n$ ,  $V_1 \sim V_n$ 等として45°の底角をもつ二等辺三角形形状のものを採用した例について説明

4

したが、前記単体部材は必ずしも二等辺三角形形状である必要はなく、例えば長四角形状の切断部材をその対角線上にて切断した不等辺三角形形状のものでもよい。また、前記上弦材30と下弦材40の構成は上記実施例の他に種々の変形が実施され得ることは勿論である。

以上詳述したとおり、本発明においては、上記実施例にて示したように、上述した長尺のウェブ材20を、三角形形状に切断した多数の単板又は合板部材を交互に対向せしめてその各斜辺を横方向へ連続的に接合してなる複数の長尺接合部材をその木材繊維方向が傾斜状に互いに交叉してバイアス状となるように重合接着して構成し、このウェブ材の上下両端部に製材品又は合板素材からなる上弦材と下弦材を固着した点にその構成上の特徴があり、これにより単板又は合板の端材を利用して長尺の木質構造材を安価に製造することができ、またその製造に際しては前記ウェブ材、上弦材および下弦材を規格化することによつて軽量で均質な木質構造材を大量に工場生産することができる。また、本発明による木質構造材においては、そのウェブが単板又は合板をバイアス状に重合接着した前記ウェブ材により構成されているため、剛性が高く靱性に富むとともに収縮歪みが少なく、またウェブに配線、配管等のための穴明け加工を施してもその強度を損うことなく、梁、桁、根太等として各種の建築に広範に活用することができる。図面の簡単な説明

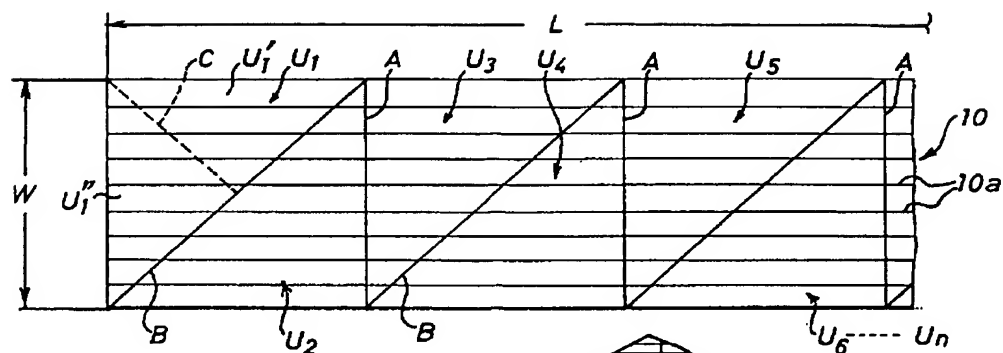
第1図は本発明における単板又は合板素材の切断方法を示す説明図、第2図は第1図にて示した単体部材の接合方法と長尺接合部材の重合接着方法を示す説明図、第3図は本発明による木質構造材の斜視図、第4図は第2図にて示した重合接着により作製したウェブ材の他の利用方法を示す説明図、第5図および第6図は第4図にて示したウェブ材を使用した木質構造材の斜視図である。

符号の説明、10…単板又は合板素材、10a…木材繊維方向、 $U_1 \sim U_n$ ,  $V_1 \sim V_n$ ,  $W_1 \sim W_n$ ,  $X_1 \sim X_n$ ,  $Y_1 \sim Y_n$ …素材10から切断した単体部材、U, V, W, X, Y…接合部材、20…ウェブ材、30…上弦材、40…下弦材。

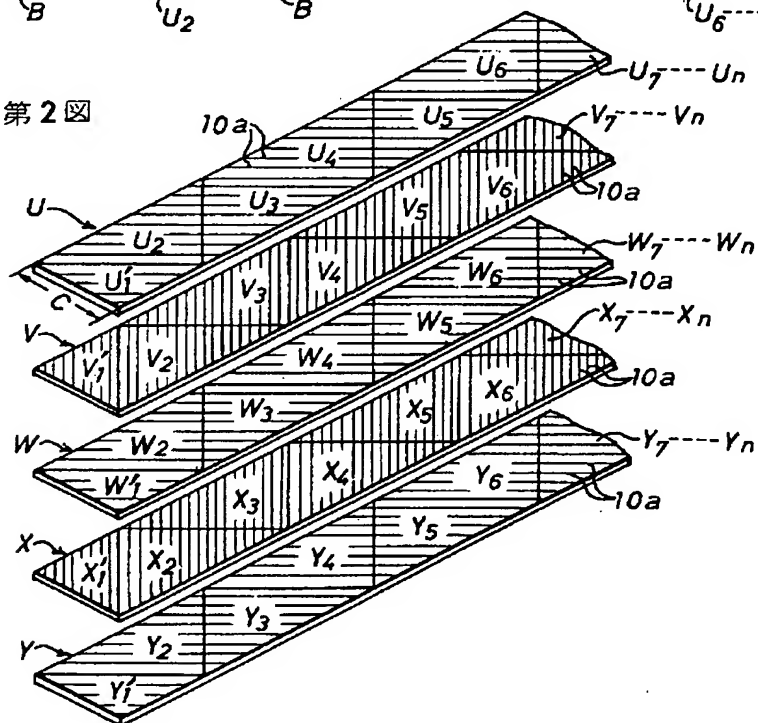
## ⑤引用文献

特 公 昭41-20459

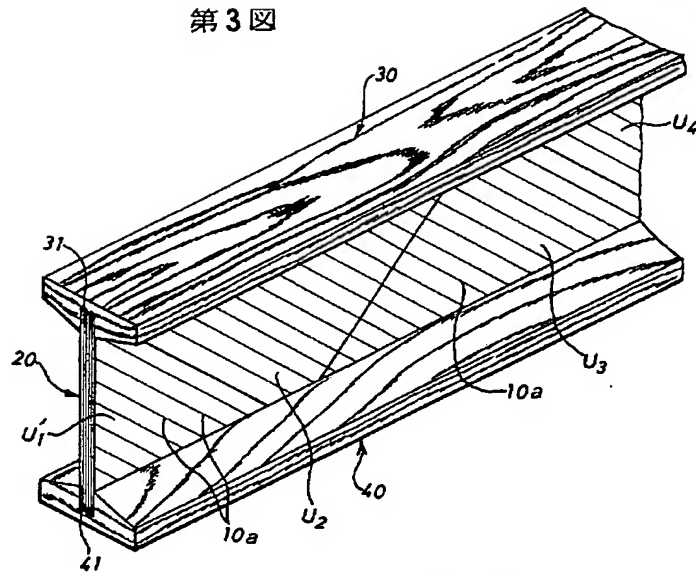
第1図



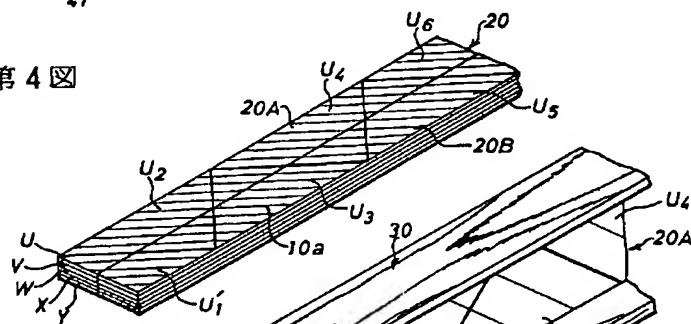
第2図



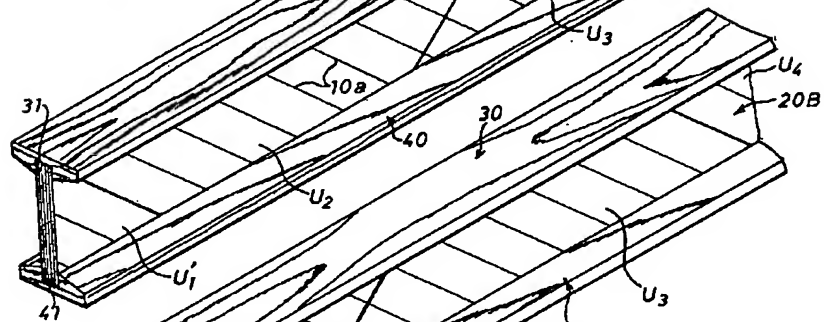
第 3 図



第 4 図



第 5 図



第 6 図

